

Separata ao Boletim do Exército

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
SECRETARIA-GERAL DO EXÉRCITO

SEPARATA AO BE Nº 9/2018

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PORTARIA Nº 136-DCT, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2017.

Aprova as Necessidades de Conhecimentos Específicos da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2019.

Brasília-DF, 2 de março de 2018.



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO GENERAL GOMES FREIRE DE ANDRADE

PORTARIA Nº 136-DCT, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2017.

Aprova as Necessidades de Conhecimentos Específicos da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2019.

O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, no uso da competência que lhe é conferida pelo inciso III do art. 10 do Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999 (Regulamento da Lei do Ensino no Exército), combinado com o que prescreve o inciso III do art. 14 do Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia (R-55), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 370, de 30 de maio de 2005, e em conformidade com as Instruções Reguladoras para o Planejamento, Acompanhamento de Discente e Aplicação de Conhecimentos em Cursos de Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico (EB80-IR-07-008), aprovadas pela Portaria nº 058-DCT, de 19 de dezembro de 2012, e considerando o programa de racionalização dos cursos e estágios e a disponibilidade de recursos financeiros para a capacitação de recursos humanos na área de Ciência, Tecnologia e Inovação, resolve:

Art. 1º Aprovar as Necessidades de Conhecimentos Específicos (NCE) da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2019.

Art. 2º Estabelecer que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS												
01D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Qmc	Desenvolvimento de blindagem utilizando materiais cerâmicos.	Blindagem para uso em coletes balísticos e em veículos com baixo peso. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Ciência dos Materiais/ Materiais Cerâmicos/ Comportamento Mecânico dos Materiais	D	9	9.2	9.2.1	IME
02D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Qmc	Produção e caracterização de filmes finos para uso em detectores óticos/células solares.	Desenvolvimento de detectores óticos/ células solares como fonte de energia. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Ciência dos Materiais/ Propriedades Físicas/ Materiais Eletrônicos	D	9	9.2	9.2.1	IME
03D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Qmc; QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt; QCO/Qmc; QCO/Física ou QCO/Matemática	Cálculo de propriedades eletrônicas, termodinâmicas e de transporte de materiais energéticos (explosivos e propelentes) e fotovoltaicos orgânicos; simulação computacional multiescala da deflagração, detonação e seus efeitos (cinética e termofluidodinâmica, CFD).	Pesquisa básica em materiais energéticos, fotovoltaicos orgânicos e sistemas de armas. Docência no IME – graduação e pós-graduação: SE/4, SE/5, PGED. Integração de equipe de projetos de pesquisa multidisciplinares e interinstitucionais em aplicações duais. PAC: 5 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa	D	9	9.2 / 9.3	9.2.6 / 9.2.8 / 9.3.1	IME
04D2019	IME	Maj/ TC³	QCO/Infor ou QEM/Compt (c/mestrado em área correlata)	Desenvolver uma arquitetura voltada à detecção e ao combate de *softwares* maliciosos, por meio de uma base de conhecimento construída empregando conceitos e ferramentas de Big DATA e aprendizado de máquina.	Viabilizar o início da construção de uma base de conhecimento nacional sobre padrões de comportamento maliciosos em redes de computadores que possa ser estudada pelo EB, aplicado ao projeto ITAIPU. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	D	7	7.3	7.3.4	IME
05D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Com	Técnicas Avançadas de Transmissão Multiportadora em Sistemas de Comunicações Militares.	Recomposição do corpo docente militar do IME para o Curso de Pós-Graduação de Mestrado em Engenharia Elétrica e/ou Cursos de Graduação em Engenharia Eletrônica e de Comunicações. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	D	4	4.1	4.1.2; 4.1.5	IME

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
06D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Qmc; QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt; QCO/Qmc ou QCO/Física	Cálculo de propriedades eletrônicas, termodinâmicas e de transporte de materiais energéticos (explosivos e propelentes) e fotovoltaicos orgânicos; simulação computacional multiescala da combustão e seus efeitos (cinética e termofluidodinâmica, CFD) e geração de energia.	Pesquisa básica em materiais energéticos, fotovoltaicos orgânicos e sistemas de armas. Docência no IME – graduação e pós-graduação: SE/5, PGED. Integração de equipe de projetos de pesquisa interinstitucionais em aplicações duais. PAC: 5 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Química/ Físico-Química/ Tecnologia Química ou Modelagem Molecular	D	9	9.2 / 9.3	9.2.6 / 9.2.8 / 9.3.1	IME
07D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Qmc ou QCO/Qmc	Bioquímica das proteínas e reações enzimáticas e técnicas de modelagem molecular aplicadas ao desenvolvimento de antídotos contra agentes de guerra química/biológica.	Planejamento/ desenvolvimento de potenciais novos antídotos contra agentes de guerra química/biológica. PAC: 4 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Química/ Físico-Química/ Modelagem molecular	D	9	9.2	9.2.6	IME
08D2019	CTEx	Maj/ TC³	QEM/Compt ou QCO/Infor	Mecanismos de alocação de recursos rádio em redes militares sob o paradigma de Rádios Cognitivos, envolvendo conceitos de Big DATA e Big RF.	Caracterizar e otimizar o uso do espectro eletromagnético nas evoluções previstas para o Programa do Rádio Definido por Software de Defesa. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	D	4	4.1	4.1.2 Proj/ Prio: 1.3 Rádio Definido por *Software* (RDS)	CTEx
09D2019	CTEx	Cap/ Maj	QEM/Compt	Algoritmos de processamento digital de sinais aplicado a radares pulsado doppler e radares SAR. Plataformas de processamento de algoritmos de processamento digital de sinal CPU, GPU e FPGA.	O conhecimento adquirido será empregado na melhoria do processamento digital de sinais dos radares desenvolvidos pelo CTEx, em especial os radares SABER M200, SABER M200 VIGILANTE e SENTIR M20, além da aplicação nos futuros projetos de radar do CTEx. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	D	9	9.2	9.2.8	CTEx
10D2019	CTEx	Cap/ Maj	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/Ele)	Modelagem de Sistemas de Inovação. Será utilizado como ponto de partida a teoria de sistemas para desenvolver um *framework* de modelagem de sistemas de inovação associados a instituições de Pesquisa e Desenvolvimento. Tal pesquisa visa estruturar e qualificar a gestão de instituições como o Centro Tecnológico do Exército.	Conhecimentos poderão ser utilizados no apoio à gestão no Centro Tecnológico do Exército, que é uma instituição complexa e que possui sofisticadas demandas de gestão. PAC: 4 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa	D	9	9.2	9.2.3	CTEx

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx													
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
11D2019	CCOMGEx	Maj/ TC³	AMAN/Com	Análise e desenvolvimento de sistemas de sensoriamento radar baseados em Tecnologia Fotônica em Sistemas de RF. Conhecimentos específicos: fundamentos de micro-ondas e optoeletrônica; dispositivos ópticos integrados; fibras ópticas e guiamento óptico confinado; fundamentos de radar; simulação numérica computacional aplicada a micro-ondas e optoeletrônica; fundamentos de eletrônica aplicada.	Sistema de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON): desenvolver modelos analíticos relativos a sensores e sistemas de RF com tecnologia fotônica, em proveito do Sistema de Ciência e Tecnologia do Exército, em particular do CCOMGEx e do Sistema de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON); propor soluções científico-tecnológicas para problemas operacionais do SISFRON na sua fase atual e nas fases seguintes do Projeto. PAC: 4 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	D	3	3.1	3.1.1	CCOMGEx / CIGE / DCT
12D2019	AGITEC	Maj/ TC³	AMAN (A/Q/Sv); QEM ou QCO/ Qualquer Especialidade (exceto SAREx; QEM/Fort Cnst ou QEM/Ele)	Prospecção Tecnológica por meio de uma base de conhecimento construída empregando conceitos e ferramentas de mineração de dados, web semântica, Big DATA e aprendizado de máquina.	Viabilizar o desenvolvimento de um modelo de inteligência e prospecção tecnológica, empregando conceitos de Mineração de Dados e Web Semântica, capaz de relacionar dados coletados no Setor Industrial, com dados de Linhas de Pesquisa de Interesse do Exército Brasileiro: caso de estudo usando as linhas de pesquisa do PGED. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	D	9	9.2	9.2.4	AGITEC
13D2019	AGITEC	Maj/ TC³	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/Ele)	Assinatura digital Criptografia aprendizado de máquina.	Medidas para garantia da integridade das informação trafegadas na rede de Defesa com aplicação nas áreas de comunicações, gestão da propriedade intelectual enfocando os seguintes aspectos: a. Segurança da informação; b. Filtragem da informação; e c. Proteção da privacidade. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	D	9	9.2	9.2.7	AGITEC/ CTEx

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS												
01M2019	IME	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Qmc	Desenvolvimento de blindagem utilizando materiais cerâmicos	Blindagem para uso em coletes balísticos e em veículos com baixo peso. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Ciência dos Materiais/ Materiais Cerâmicos/ Comportamento Mecânico dos Materiais	M	9	9.2	9.2.1	IME
02M2019	IME	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Qmc	Produção e caracterização de filmes finos para uso em detectores óticos/células solares	Desenvolvimento de detectores óticos/células solares como fonte de energia. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Ciência dos Materiais/ Propriedades Físicas/ Materiais Eletrônicos	M	9	9.2	9.2.1	IME
03M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto	Termociências aplicada a sistemas de armas e munições	Recompletamento de corpo docente, aprofundamento de conhecimentos para análise da termofluidodinâmica de armas e munições de interesse do Exército Brasileiro. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Termociências/ Termofluidodinâmica	M	9	9.2	9.2.2	IME
04M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto	Dinâmica e controle	Estabilização de torre de tiro de carro de combate. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos	M	9	9.2	9.2.2	IME
05M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto	Dinâmica dos fluidos computacional aplicado ao guiamento de mísseis e foguetes	Sistema de defesa antiaérea e desenvolvimento de mísseis e foguetes. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Termociências/ Termofluidodinâmica	M	9	9.2	9.2.8	IME
06M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto	Dinâmica de veículos militares	Aplicação em P&D/ Ensino de viaturas sobre rodas. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos	M	9	9.2	9.2.2	IME
07M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto	Robótica.	PD&I em Modelagem, Simulação e Programação de Robôs. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Projeto de Sistemas Mecânicos/ Robótica	M	9	9.2	9.2.2 (PCM 1.4, 1.18 e 3.12)	IME
08M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Compt	Análise Automizada de *Malwares* utilizando Aprendizado Profundo	Inteligência Artificial/ Defesa Cibernética/ Capacitação de Recursos Humanos na formação de pessoal nos cursos de Graduação e Pós-Graduação do IME. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Sistemas e Computação/ Ciência da Computação/ Sistemas de Computação	M	9	9,2	9.2.7	IME

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
09M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Compt ou QEM/Crtf	Realidade Aumentada baseada em Localização para simulação de combate	Reposição de Corpo docente especializado em aplicações de Geointeligência e Sistemas de Informações Geográficas. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Cartográfica/ Geociências/ Modelagem e Representação Terrestres	M	7	7,2	7.2.1	IME
10M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Compt ou QEM/Crtf	Implementação de Serviços *Web* para aplicações de Geointeligência	Reposição de Corpo docente especializado em aplicações de Geointeligência. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Cartográfica/ Geociências/ Modelagem e Representação Terrestres	M	7	7,2	7.2.1	IME
11M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Crtf	Produção Cartográfica voltada ao atendimento às especificidades dos diferentes Sistemas Operacionais do EB.	Reposição de Corpo docente especializado em representações terrestres para apoia às operações militares. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Cartográfica/ Geociências/ Modelagem e Representação Terrestres	M	7	7,2	7.2.1	IME
12M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Crtf	Cartografia Colaborativa em apoio às operações militares.	Reposição de Corpo docente especializado em representações terrestres para apoia às operações militares. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Cartográfica/ Geociências/ Modelagem e Representação Terrestres	M	7	7,2	7.2.1	IME
13M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Crtf	Utilização de sensores hiperespectrais para classificação e caracterização de alvos, apoiado por espectroradiometria e interpretação dos dados por meio de análise estatística.	Ensino e pesquisa avançados na área de cartografia e sensoriamento remoto. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Cartográfica/ Geociências/ Modelagem e Representação Terrestres	M	7	7,2	7.2.1	IME
14M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Crtf	Análise de séries temporais, análise de *Fourier, wavelets*.	Posicionamento espacial GNSS. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Cartográfica/ Modelagem e Representação Terrestre/ Tecnologia da Informação Geográfica	M	7	7,2	7.2.1	IME
15M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Crtf	Posicionamento espacial por GNSS, integração PPP em tempo real e RTK, solução de ambiguidades, modelagem de erros nos sinais GNSS, controle de qualidade.	Posicionamento espacial GNSS. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Cartográfica/ Modelagem e Representação Terrestre/ Tecnologia da Informação Geográfica	M	7	7,2	7.2.1	IME
16M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Elt	Processamento de imagens oriundas de sensores infravermelhos. Um estudo sobre a implementação de algoritmos de correção de não uniformidades características deste tipo de sensor, e uma proposta de implementação em *hardware* para aplicações em optrônicos de uso militar.	Recomposição do corpo docente militar visando transformação do ensino de graduação em Engenharia de Comunicações e em Engenharia Eletrônica no IME. Orientações de trabalhos de graduação e projetos de fim de curso. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Processamento de Sinais	M	9	9.3 / 9.2	9.3.1 / 9.2.6 / 9.2.1	IME

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx													
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
17M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Com ou QEM/Elt	Contramedidas de Recepção para Comunicações Estratégicas na Faixa de HF	Recomposição do corpo docente militar visando transformação do ensino de graduação em Engenharia de Comunicações e em Engenharia Eletrônica no IME. Orientações de trabalhos de graduação e projetos de fim de curso. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Processamento de Sinais	M	4; 9	4.1; 9.2	4.1.2; 9.2.7	IME
18M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Com ou QEM/Elt	Processamento de Sinais em Receptores OFDM Cognitivos para Comunicações Táticas	Recomposição do corpo docente militar visando transformação do ensino de graduação em Engenharia de Comunicações e em Engenharia Eletrônica no IME. Orientações de trabalhos de graduação e projetos de fim de curso. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Processamento de Sinais	M	4; 9	4.1; 9.2	4.1.2; 9.2.8	IME
19M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/El ou QEM/Elt	Projeto de controladores robustos para modelo não-linear de mísseis de cruzeiro	Recomposição do corpo docente militar dos cursos de Engenharia Eletrônica e de Engenharia Elétrica do IME. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Automação e Controle	M	9	9.2	9.2.8 (PCM 2.16)	IME
20M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Fort Cnst	Técnicas Construtivas para Estabilização de Solos Moles	Projeto de estradas sobre solos moles. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Transportes/ Infraestrutura de Transportes/ Engenharia de Estradas	M	3	3.3	3.3.1	DOC/DEC
21M2019	IME/ 8ª RM	Ten/ Cap	AMAN (A/Q/Sv) (exceto QCO e Sv Sau)	Logística, Simulação e aplicação de sistemas em logística, Planejamento Logístico	Capacitar a Força para melhoria da eficiência logística da 8ª Região Militar. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Transportes/ Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operação – Logística	M	3	3.3	3.3.1	8ª RM/ IME
22M2019	IME/ 8ª RM	Ten/ Cap	AMAN/Sv Int ou AMAN/QMB	Logística, Otimização e aplicação de sistemas em logística, Planejamento Logístico	Capacitar a Força para melhoria da eficiência logística da 8ª Região Militar. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Transportes/ Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operação – Logística	M	3	3.2	3.2.3	8ª RM/ IME

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
23M2019	IME	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Qmc; QEM/Mat; QEM/Mec Armt; QEM/Mec Auto; QCO/Qmc; QCO/Física ou QCO/Matemática	Cálculo de propriedades eletrônicas, termodinâmicas e de transporte de materiais energéticos (explosivos e propelentes) e fotovoltaicos orgânicos; simulação computacional multiescala da deflagração, detonação e seus efeitos (cinética e termofluidodinâmica, CFD).	Pesquisa básica em materiais energéticos, fotovoltaicos orgânicos e sistemas de armas. Docência no IME – graduação e pós-graduação: SE/4, SE/5, PGED. Integração de equipe de projetos de pesquisa multidisciplinares e interinstitucionais em aplicações duais. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Defesa/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa	M	9	9.2 / 9.3	9.2.6 / 9.2.8 / 9.3.1	IME
24M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Qmc	Aplicação de estratégias avançadas de controle em processos de fabricação de materiais energéticos visando a melhoria da qualidade dos produtos, o aumento da eficiência produtiva e a prevenção de falhas operacionais.	Docência no IME – graduação. Integração de equipe de projetos de pesquisa multidisciplinares e interinstitucionais em aplicações duais. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Defesa/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa	M	9	9.1 / 9.2 / 9.3	9.1.1 / 9.2.6 / 9.2.8 / 9.3.1	IME
25M2019	IME	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Qmc; QEM/Mat; QEM/Mec Armt; QEM/Mec Auto; QCO/Qmc ou QCO/Física	Cálculo de propriedades eletrônicas, termodinâmicas e de transporte de materiais energéticos (explosivos e propelentes) e fotovoltaicos orgânicos; simulação computacional multiescala da combustão e seus efeitos (cinética e termofluidodinâmica, CFD) e geração de energia.	Pesquisa básica em materiais energéticos, fotovoltaicos orgânicos e sistemas de armas. Docência no IME – graduação: SE/ 5. Integração de equipe de projetos de pesquisa interinstitucionais em aplicações duais. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Química/ Físico-Química/ Tecnologia Química ou Modelagem Molecular	M	9	9.2 / 9.3	9.2.6 / 9.2.8 / 9.3.1	IME
26M2019	IME	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Qmc ou QCO/Qmc	Bioquímica das proteínas e reações enzimáticas e técnicas de modelagem molecular aplicadas ao desenvolvimento de antídotos contra agentes de guerra química/biológica.	Planejamento/desenvolvimento de potenciais novos antídotos contra agentes de guerra química/biológica. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Química/ Físico-Química/ Modelagem molecular	M	9	9.2	9.2.6	IME
27M2019	IME	Ten/ Cap	AMAN (A/Q/Sv) ou QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Segurança Nuclear (Defesa Nuclear)	Estudo da estrutura de Segurança Nuclear, com abrangência nacional, necessária a um plano de Defesa Nuclear (DQBRN). PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Controle Ambiental	M	3	3.11	3.2.2	IME

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx													
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
28M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/Ele)	Reatores Nucleares Avançados e Inovadores	Análise de dados nucleares e de criticalidade em uma Unidade Critica de Potencia Zero por simulação em código computacional nuclear SCALE 6.2.1. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Reatores Nucleares	M	3	3.11 e 3.21	3.2.2	IME
29M2019	EsCom	Ten/ Cap/ Maj²	AMAN (A/Q/Sv) (c/graduação civil em Matemática; Física; Compt ou Eng El)	Simulação de Sistemas de Comunicações Móveis para Aplicações Militares.	Recomposição do corpo docente militar da EsCom para Cursos de Pós-Graduação e/ou Cursos de especialização e extensão em Comunicações. Atuar como pesquisador em Ciências Militares. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	M	9	9.2	9.2.7	EsCom
30M2019	Cmdo Com GE Ex	Ten/ Cap/ Maj²	AMAN/Com	Logística, Otimização e aplicação de sistemas em logística, Planejamento Logístico.	Otimização de processos de logística de suprimento Cl VII junto ao C Log do Cmdo Com GE Ex. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operação de Transportes/ Logística	M	8	8.1	8.1.1	Cmdo Com GE Ex
31M2019	ComDCiber	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/El); QCO/Infor; AMAN (A/QMB)	Segurança da informação, engenharia de software, linguagens de programação, redes de computadores, hardening de sistemas e redes, testes de penetração em prol da Defesa Cibernética.	Sistema de Defesa Cibernética. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Sistemas e Computação / Ciência da Computação / Sistemas de Computação	M	4	4.1	4.1.5	ComDCiber
32M2019	CTEx	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Mec Armt	Projeto, fabricação e robótica. Projeto de controladores para automação de sistemas mecânicos, modelagem de sistema mecânico, desenvolvimento, comparação e aplicação das técnicas de controle.	A capacitação na área de estabilização de sistemas de armas a ser obtida ao longo do curso poderá ser aplicada em projetos que são conduzidos pelas três Forças Armadas visando atender a parceria existente entre as mesmas. No Exército Brasileiro, os conceitos poderão ser aplicados nos projetos do Reparo de Metralhadora Automatizado X (REMAX) e Torre Operada Remotamente e Estabilizada para Canhão 30 mm (TORC30). Já na Marinha do Brasil, os conceitos poderão ser aplicados também no projeto do Sistema de Lançamento de Despistador de Mísseis (SLDM-II) com estabilização da plataforma e capacidade de conteira e elevação. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos	M	9	9.2	9.2.2	CTEx

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
33M2019	CTEx	Ten/ Cap	QEM/Mec Auto ou QEM/Mec Armt	Dinâmica de viaturas, estudo do comportamento da estrutura e do trem de rolagem em viaturas de chassi blindado ou tubular.	Modelagem do sistema de suspensão e da estrutura em projetos de viaturas blindadas ou de chassi tubular. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos	M	9	9.2	9.2.8	CTEx
34M2019	CTEx	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Mat	Desenvolvimento e caracterização de compósitos à base de materiais de carbono para dissipação de calor.	Atuar como adjunto à Seção de Tecnologia de Materiais de Carbono no desenvolvimento da linha de pesquisa e prototipagem de materiais dissipadores de calor, bem como na otimização das caracterizações desses materiais. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Ciência dos Materiais/ Comportamento Mecânico dos Materiais	M	9	9.2	9.2.1	CTEx
35M2019	CTEx	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Qmc ou QEM/Mat	Desenvolvimento de uma metodologia de caracterização de materiais de carbono a partir de técnicas de espectrometria vibracional (Raman/FTIR).	Aumento da capacidade de pesquisas da Seção de Tecnologia de Materiais de Carbono (STMC) por meio da aplicação de técnicas de espectrometria vibracional a materiais de carbono, visando a otimização de processos de produção de materiais estratégicos de carbono. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Química/ Físico-Química/ Espectrometria ou Ciência dos Materiais/ Comportamento Mecânico dos Materiais	M	9	9.2	9.2.2	CTEx
36M2019	CTEx	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Compt; QEM/Com; QEM/Elt ou QCO/Infor	Mecanismos de alocação de recursos rádio em redes militares sob o paradigma de Rádios Cognitivos, envolvendo conceitos de Big DATA e Big RF.	Caracterizar e otimizar o uso do espectro eletromagnético nas evoluções previstas para o Programa do Rádio Definido por *Software* de Defesa. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	M	4	4.1	4.1.2 Proj/ Prio: 1.3 Rádio Definido por *Software* (RDS)	CTEx
37M2019	IDQBRN	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Modelagem e simulação do espalhamento de nuvens contendo agentes radiológicos em ambientes abertos e fechados utilizando Fluidodinâmica Computacional (CFD).	Desenvolvimento de mapas de risco e de preditores para contaminação de rios, bacias e sistemas de distribuição de água potável. Obtenção de sistema de gerenciamento de riscos e de modelagem de consequências de desastres envolvendo a utilização ou a presença de agentes radiológicos, com tecnologia nacional. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Controle Ambiental	M	3	6	9	CTEx

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx									Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	OEE	Estratégia	Ação Estratégica	Classificação após o curso
38M2019	DSG	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Crtf	Estudo de novas mídias alternativas de impressão para produtos cartográficos, visando melhorar seu manuseio em atividades no terreno	Produção cartográfica, impressão de produtos cartográficos. Desenvolvimento de metodologia para impressão em mídias alternativas. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Cartográfica/ Tecnologia da Informação Geográfica/ Modelagem e Representação Terrestres	M	7	7.2	7.2.1	1ª Prio: 4º CGEO; 2ª Prio: 1º CGEO; 3ª Prio: 2º CGEO
39M2019	AGITEC	Ten/ Cap	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/Ele)	Prospecção Tecnológica por meio de uma base de conhecimento construída empregando conceitos e ferramentas de mineração de dados, Big DATA e aprendizado de máquina.	Adequação ou desenvolvimento de um modelo de inteligência e prospecção tecnológica para identificação de produtos, tecnologias e/ou pesquisas de interesse do Exército Brasileiro: caso de estudo usando uma das linhas de pesquisa do PGED. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem ou Simulação em Sistemas de Defesa	M	9	9.2	9.2.4	AGITEC
40M2019	CTEx	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Mec Armt	Método de Elementos Finitos, análise linear, análise não linear, otimização topológica.	O objetivo do tema de pesquisa proposto é desenvolver uma ferramenta de otimização topológica para análise não linear, proporcionará a introdução e a implementação de uma nova capacidade no laboratório que poderá contribuir com a diminuição de massa, aumento da resistência, redução ou eliminação de concentrações de tensão, entre outros, dos componentes mecânicos dos projetos de sistemas de armas, viaturas militares e outros produtos de defesa. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos	M	9	9.2	9.2.1	CTEX
41M2019	AGSP	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt; QEM/Met ou QEM/Quim	Análise e avaliação da inserção de novas tecnologias em Produtos de Defesa submetidas a processos de modernização. Confiabilidade. Projeto para Confiabilidade. Crescimento de Confiabilidade.	Implantação do Laboratório de Inovação em Engenharia de Manutenção. Nacionalização de componentes e substituição destes por outros equivalentes ou de desempenho superior ao longo do ciclo de vida. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos	M	9	9.3	9.3.2	AGSP
42M2019	DF	Ten/ Cap	QEM/Mec Auto	Modelagem e Controle de Sistemas Dinâmicos Veiculares.	Aplicação em P&D da Nova Família de Blindados Sobre Rodas (NFBR) do Projeto Estratégico Guarani. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos	M	1, 9	1.2, 9.2	1.2.4, 9.2.1, 9.2.8	DF

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx

Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – PÓS-DOUTORADOS												
01PD2019	IME	Maj/ TC³	QCO/Estatística	Controle Estatístico de Processos Multivariados	Usar o conhecimento adquirido em projetos de pesquisa e desenvolvimento visando a solução de problemas de engenharia de interesse do exército brasileiro, contribuindo assim, para aumentar a produtividade e qualidade dos programas de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e em Engenharia de Defesa através da publicação de artigos e orientações de alunos. PAC: 2 anos.	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio	Departamento de Engenharia Industrial/ GERÊNCIA DE PRODUÇÃO/ CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS	PD	9	9.2	9.2.1	IME
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS												
19D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Compt	Métodos computacionais em Otimização com ênfase em Defesa Cibernética.	Métodos computacionais em Otimização, com ênfase em Defesa Cibernética. Capacitar o corpo docente do IME para gerar trabalhos, pesquisa e orientações acadêmicas na área de Defesa Cibernética, com o intuito da implantação da linha de pesquisa em Defesa Cibernética nos programas de pós-graduação do Instituto e para reforçar esta disciplina nos cursos de graduação. PAC: 3 anos.	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Programa de Engenharia de Sistemas e Computação (PESC)/ Otimização/ Métodos computacionais em Otimização	D	9	9.2	9.2.7	IME
20D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Crtf	Análise de séries temporais, análise de *Fourier, wavelets.*	Posicionamento espacial GNSS. PAC: 3 anos.	UNESP/ Presidente Prudente-SP	Engenharia Cartográfica/ Modelagem e Representação Terrestre/ Tecnologia da Informação Geográfica	D	7	7,2	7.2.1	IME
21D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Crtf	Aplicação de técnicas de processamento de imagens e fotografias aéreas obtidas por câmeras acopladas em SARP para geração de produtos cartográficos.	Reposição de corpo docente para Ensino e pesquisa avançados na área de Fotogrametria e Sensoriamento Remoto. PAC: 3 anos.	UFPR/ Curitiba-PR	Engenharia Cartográfica/ Modelagem e Representação Terrestre/ Tecnologia da Informação Geográfica	D	7	7,2	7.2.1	IME
22D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Elt	Otimização de dispositivos de micro-ondas aplicados à rádio frequência e fotônica	Recomposição do Corpo Docente do IME para Engenharia Elétrica, Eletrônica e Comunicações. PAC: 3 anos.	UNICAMP/ Campinas-SP	Engenharia Elétrica/ Telecomunicações e Telemática/ Dispositivos e Circuitos de Micro-ondas	D	9	9.2 9.3	9.2.1, 9.2.2, 9.2.3 9.3.1	IME

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
23D2019	IME	Maj	QEM/Fort Cnst	Engenharia Civil (Geotecnia): Análise experimental, simulação e modelagem de fundações rasas e profundas através do emprego de ensaios e de sistemas computacionais	Docência no Ensino Superior no curso de Graduação de Fortificação e Construção e no curso de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes. Desenvolver e analisar projetos de fundações de edificações e pontes. PAC: 3 anos.	COPPE–UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ	Programa de Engenharia de Civil/ Geotecnia/ Fundações	D	3	3.3	3.3.1	IME
24D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto	Modelagem e Controle de Sistemas Dinâmicos Veiculares utilizando	Aplicação em P&D/ Ensino de viaturas sobre rodas / veículos autônomos/ Recompletamento de professores para a SE/4. PAC: 3 anos.	PUC-Rio²/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos e Controle	D	9	9.2	9.2.2	IME
25D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto	Robótica Móvel e de Manipuladores	Aplicação em P&D/ Ensino de Robótica e Sistemas Inteligentes / Veículos Autônomos/ Recompletamento de professores para a SE/4. PAC: 3 anos.	UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Acústica, Vibrações e Dinâmica/ Sistemas Dinâmicos	D	9	9.2	9.2.2	IME
26D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto	Análise numérica e experimental do escoamento sobre aerofólios	Pesquisa e desenvolvimento de munições, mísseis e foguetes. PAC: 3 anos.	UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica/ Mecânica dos Fluidos/ Aerodinâmica	D	9	9.2	9.2.8	IME
27D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto	Robótica.	PD&I em Sistemas com Múltiplos Robôs Atuando de Forma Cooperativa. PAC: 3 anos.	UFSC–SC	Engenharia Mecânica/ Projeto de Sistemas Mecânicos/ Robótica	D	9	9.2	9.2.2 (PCM 1.4, 1.18 e 3.12)	IME
28D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/Ele)	Segurança Nuclear (Defesa Radiológica e Nuclear/DQBRN)	Preparação de Corpo Docente para a área de Segurança Nuclear (Defesa Radiológica e Nuclear/DQBRN) - Materiais de Defesa. PAC: 3 anos.	COPPE–UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Controle Ambiental	D	3	3.2	3.22	IME
29D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Qmc	Conhecimentos nas áreas fundamentais da engenharia química como fenômenos de transporte, matemática aplicada e cinética de reações químicas com aplicação nas operações unitárias.	Formação de docente capacitado para ministrar disciplinas do ciclo profissional do curso de engenharia química do IME. PAC: 3 anos.	UNICAMP/ Campinas-SP	Programa de PG em Engenharia Química/ Engenharia de Processos/ Processos de separação ou síntese, análise e otimização de processos	D	9	9.2	9.2.1	IME
30D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Qmc	Metodologia para avaliar o impacto no meio ambiente de atividades coligadas a produção de materiais energéticos.	Reduzir o impacto ambiental de atividades do setor de defesa. PAC: 3 anos.	UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Ambiental/ Gerenciamento de resíduos sólidos/ Gestão ambiental	D	9	9.1 / 9.2	9.1.2 / 9.2.2	IME/CTEx/ IDQBRN/ IMBEL

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx													
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
31D2019	IME	Cap/ Maj	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/Ele) (c/mestrado em Eng. Nuclear)	Controle de reação em núcleos de reatores PWR.	Desenvolvimento de código de Cinética Espacial para reatores PWR de pequeno porte. PAC: 3 anos.	COPPE–UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Reatores Nucleares	D	3	3.11 e 3.21	3.2.2	IME
32D2019	ComDCiber	Cap/ Maj	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/El); QCO/Infor; AMAN (A/QMB) Oficiais MB Oficiais FAB	Segurança da informação, engenharia de software, linguagens de programação, redes de computadores, hardening de sistemas e redes, testes de penetração em prol da Defesa Cibernética.	Sistema de Defesa Cibernética. PAC: 4 anos.	UFG/ Goiânia-GO	Sistemas e Computação / Ciência da Computação / Sistemas de Computação	D	4	4.1	4.1.5	ComDCiber
33D2019	CTEx	Cap/ Maj	QEM/Elt	Matriz de filtro de cor (color filter array – CFA) para sensor de imagem no infravermelho próximo, utilizado em tecnologia de visão noturna, e algoritmo para recomposição da imagem colorida nesse espectro.	Aplicação no desenvolvimento de Sistemas Auxiliares de Visão Noturna, utilizados nos projetos COBRA, OCOP, D A Ae, S A C, Guarani, SARP e SVTRP. PAC: 3 anos.	COPPE–UFRJ / Rio de Janeiro–RJ	Programa de Engenharia Elétrica (PEE)/ Eletrônica/ Microeletrônica	D	9	9.2 e 9.3	9.2.6, 9.2.8 e 9.3.1	CTEx
34D2019	CTEx	Maj/ TC³	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Métodos de prospecção tecnológica; Produção e proteção da inovação tecnológica; Formas de apropriação dos esforços de inovação; Propriedade Intelectual aplicada.	- Prospecção tecnológica voltada ao desenvolvimento de PRODE; -Identificação e proteção dos ativos imateriais gerados durante a fase de pesquisa e desenvolvimento; -Aplicação de ativos imateriais no desenvolvimento de novos PRODE; -Apropriação dos esforços de inovação empreendidos nas ICT do Exército; -Inteligência Tecnológica. PAC: 4 anos.	INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial / Rio de Janeiro-RJ	Propriedade Intelectual e Inovação/ Inovação e Desenvolvimento/ Propriedade Intelectual e Desenvolvimento Tecnológico	D	8	8.1	8.1.1	CTEx
35D2019	AGR	Cap/ Maj	QEM/Mec Auto ou QEM/Mec Armt	A proposta tem como objetivo fornecer amplo e sólido conhecimento matemático na área de otimização para aplicação nos processos de fabricação, sistemas de armamentos, projetos de engenharia mecânica e gestão de aquisições e controle de estoque das organizações militares.	Será aplicado na otimização das atividades de gerenciamento de projetos de engenharia de forma a se obter soluções ótimas que visem melhor qualidade, menor custo e maior eficiência, considerando-se as restrições inerentes de cada sistema ou projeto específico. PAC: 3 anos.	IMPA - RJ	Programa de Pós-Graduação em Matemática/ Matemática Aplicada/ Otimização	D	9	9.2	9.2.2	AGR

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
36D2019	AGGC	Cap/ Maj	QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt; QEM/Mat ou QEM/Qmc	Utilização de conceitos do sistema Toyota de produção na melhoria do processo de manutenção de viaturas leves.	Aplicação dos conceitos do Sistema Toyota de Produção (STP) na melhoria de um processo de manutenção de viaturas leves. PAC: 3 anos.	UFRGS/ Porto Alegre-RS	Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul	D	9	9.2	9.2.2	AGGC
37D2019	DSG	Cap/ Maj	QEM/Crtf	Realizar avaliações geométricas experimentais de imagens obtidas de câmaras digitais não métricas por meio de um Sistema Aerotransportado de Aquisição e Pós-processamento de Imagens (SAAPI) para uso na produção de dados geoespaciais para grandes escalas	Fotogrametria, Computação de Imagens. Produção cartográfica, Sensoriamento Remoto. Controle de Qualidade. PAC: 3 anos.	UNESP/ Presidente Prudente-SP	Engenharia Cartográfica/ Aquisição, Análise e Representação de Informações Espaciais/ Computação de Imagens	D	7	7.2	7.2.1	1ª Prio: 1º CGEO 2ª Prio: 2º CGEO 3ª Prio: 3º CGEO
38D2019	DSG	Maj/ Cap	QEM/Crtf	Técnicas de extração automática e semi-automática de dados geoespaciais vetoriais tridimensionais de hidrografia através do processamento de modelos digitais de elevação (MDE) e classificação de imagens de sensoriamento remoto.	Desenvolvimento de métodos de extração de dados feições vetoriais hidrográficas, de acordo com a ET-ADGV, visando otimizar a produção de dados geoespaciais de referência na escala 1:25.000 (PEC-PCD classe A) pelas OMDS/DSG, tendo em vista que a aquisição da hidrografia é atualmente realizada de forma manual através de restituição estereofotogramétrica, sendo esta uma das etapas mais longas do processo de produção cartográfica, PAC: 3 anos.	UNICAMP/ Campinas-SP	Ciência da Computação / Engenharia da Informação / Computação Visual	D	7	7.2	7.2.1	1ª Prio: 4º CGEO 2ª Prio: 3º CGEO 3ª Prio: 5º CGEO
39D2019	AGITEC	Maj	AMAN (A/Q/Sv); QEM ou QCO/Qualquer Especialidade (exceto SAREX; QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Gestão da Inovação Propriedade Intelectual	Desenvolvimento de modelos de gestão da inovação por intermédio dos processos finalísticos: inteligência tecnológica, estudos da guerra do futuro, gestão do conhecimento, coordenação de portfólio de projetos, capacitação, divulgação da inovação, promoção da cultura inovadora, mensuração e avaliação da inovação, incentivo e recompensa à inovação, ideação e concepção integrada de PRODE e serviços e elaboração de anteprojetos. PAC: 3 anos.	Instituto Nacional da Propriedade Intelectual-INPI	Doutorado em Propriedade Intelectual/ Inovação e Desenvolvimento	D	9	9.2	9.2.4	AGITEC

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx													
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
40D2019	AGITEC	Cap/ Maj	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/Crtf)	Engenharia de Produção – Gestão e Inovação	Desenvolvimento e validação de estratégias de busca por tecnologias e/ou linhas de pesquisa portadoras de futuro, criada a partir das Capacidades Operativas e/ou das Capacidades Militares Terrestres. PAC: 3 anos.	COPPE-UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ	Programa Engenharia de Produção/ Gestão e Inovação/ Inovações, Mudanças Organizacionais e Engenharia da Informação	D	9	9.2	9.2.4	AGITEC
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS												
59M2018	IME	Ten/ Cap/ Maj[2]	QEM/Qmc	Conhecimentos nas áreas fundamentais da engenharia química como fenômenos de transporte, matemática aplicada e cinética de reações químicas com aplicação nas operações unitárias.	Formação de docente capacitado para ministrar disciplinas do ciclo profissional do curso de engenharia química do IME. PAC: 2 anos.	UNICAMP/ Campinas-SP	Engenharia Química/ Engenharia de Processos/ Processos de separação ou síntese, análise e otimização de processos	M	9	9.2	9.2.1	IME
60M2019	IME	Ten/ Cap	QEM/Compt; QEM/Elt; QEM/Com ou QEM/Crtf	Computação Gráfica e Visão Computacional	Recompletamento do quadro docente da SE/8 para ministrar a disciplina de Computação Gráfica. PAC: 2 anos.	IMPA/ Rio de Janeiro-RJ	Matemática/ Computação Gráfica/ Modelagem e Visualização	M	9	9.2	9.2.7	IME
61M2019	CAEx	Ten/ Cap	QEM/Mec Armt	Técnicas de precisão nas medições e cálculo de incerteza de medição em testes relacionados a armamentos, munições, sistemas automotivos, blindagens e equipamentos eletrônicos.	Desenvolvimento de uma metodologia que proporcione melhor confiabilidade nas medições realizadas nos processos de teste e avaliação desempenhados pelo Centro de Avaliações do Exército no contexto dos Produtos de Defesa componentes do SISFRON, Guarani, Astros 2020 e Defesa Anti Aérea. PAC: 2 anos.	PUC-RJ/ Rio de Janeiro-RJ	Metrologia/ Metrologia para Qualidade e Inovação/ Medição e Instrumentação	M	9	9.2	9.2.1	CAEx
62M2019	CAEx	Ten/ Cap	QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Mat	Qualidade em laboratórios e processos de teste e avaliação	Implantação de técnicas de qualidade laboratorial que proporcione melhor confiabilidade nos testes realizados nas avaliações desempenhadas pelo Centro de Avaliações do Exército no contexto dos PRODE componentes do SISFRON, GUARANI, ASTROS 2020 e DAAe. PAC: 2 anos.	INMETRO/ Xerém-RJ	Metrologia/ Metrologia para Qualidade e Inovação/ Medição e Instrumentação	M	9	9.2	9.2.1	CAEx

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
63M2019	CDS	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Compt ou QCO/Infor	Mineração de Dados no Processo Decisório em Sistemas de C2.	Utilizar técnicas de mineração em dados gerados pelos sistemas de Comando e Controle, auxiliando o Estado Maior na construção de Linhas de Ação. Aplicação na fase de Apoio à Decisão no desenvolvimento dos sistemas da FAC2FTer. PAC: 2 anos.	Universidade Federal do Ceará (UFC)/ Fortaleza-CE	Ciência da Computação/ Sistemas de Informação/ Banco de Dados na WEB e distribuídos	M	7	7.3	7.3.1	CDS
64M2019	CDS	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Compt ou QCO/Infor	Projeto de Dependabilidade de Sistemas Distribuídos Militares.	Desenvolver metodologia para projeto de tolerância a falhas em sistemas distribuídos militares. Aplicação na garantia de confiabilidade dos aplicativos da FAC2FTer. PAC: 2 anos.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGInf)/ Fundamentos e Métodos de Computação/ Dependabilidade	M	7	7.3	7.3.1	CDS
65M2019	CDS	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Compt ou QCO/Infor	Verificação de Linhas de Produtos de *Software*.	Estudar técnicas de implementação e verificação de sistemas de software altamente configuráveis. Esse conhecimento visa ao projeto de software para reuso sistemático. Aplicação na garantia de qualidade dos aplicativos da FAC2FTer. PAC: 2 anos.	UnB/ Brasília-DF	Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGInf)/ Fundamentos e Métodos de Computação/ Linhas de Produtos de Software	M	7	7.3	7.3.1	CDS
66M2019	CDS	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Com; QEM/Elt; QEM/Compt ou QCO/Infor	Implementação segura de algoritmos criptográficos simétricos, assimétricos e funções *hash*.	O conhecimento será aplicado na implementação de algoritmos criptográficos com eficiência e segurança em aplicações desenvolvidas pelo Exército Brasileiro. PAC: 2 (dois) anos.	UNICAMP/ Campinas-SP	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação/ Sistemas de Computação/ Segurança e Criptografia Aplicada	M	4	4.2	4.2.2	CDS
67M2019	CDS	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Compt ou QCO/Infor	Comparação de Linhas de Ação para Apoio à Decisão.	Verificar a aplicabilidade de estratégias de análise de confiabilidade em linhas de produtos ao problema de comparação de linhas de ação. A hipótese a ser verificada é de que as diferentes linhas de ação podem ser encaradas como uma linha de ação configurável. Aplicação na realização de apoio à decisão pelos aplicativos da FAC2FTer. PAC: 2 anos.	UnB/ Brasília-DF	Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGInf)/ Fundamentos e Métodos de Computação/ Linhas de Produtos de *Software*	M	7	7.3	7.3.1	CDS

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
68M2019	CITEx/ 52º CT	Cap Aperf	QEM/Compt; QEM/Com; QEM/Elt ou QCO/Infor	Banco de Dados na WEB e distribuídos, Segurança e Gerência em Redes, Redes de Sensores sem fio, Computação Móvel, Computação Ubíqua, Computação em Nuvens, Especificação e Validação de Protocolos e Sistemas, Engenharia de Software: Técnicas de Reúso, Testes e Qualidade.	Aprimoramento de técnicas de gerência, com ênfase em segurança, para uso nas redes corporativas, além das boas práticas de gerenciamento e planejamento na manutenção e infraestrutura das redes metropolitanas da EBNet na área de atribuição do Centro de Telemática. PAC: 2 anos.	UFC/ Fortaleza-CE	Ciência da Computação/ Ciência da Computação/ Sistemas de Informação	M	7	7.3	7.3.2 7.3.5	52º CT / CITEx / CTA /CT
69M2019	ComDCiber	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/El); QCO/Infor; AMAN (A/QMB)	Segurança da informação, engenharia de software, linguagens de programação, redes de computadores, hardening de sistemas e redes, testes de penetração em prol da Defesa Cibernética.	Sistema de Defesa Cibernética. PAC: 2 anos.	UFG/ Goiânia-GO	Ciência da Computação / Ciência da Computação / Sistemas de Computação.	M	4	4.1	4.1.5	ComDCiber
70M2019	IDQBRN	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Desenvolver metodologia para avaliação da concentração de 232Th, 238U e 210Pb em matrizes ambientais inorgânicas (principalmente em torianita) utilizando identificadores transportáveis com detectores cintiladores. A metodologia será validada por comparação com os resultados obtidos com sistema de espectrometria gama de alta resolução (HPGe), largamente utilizados para esses tipos de análise.	Conhecer metodologias para caracterização de ambientes com material radioativo visando a proteção radiológica das tropas especializadas em DQBRN da Força Terrestre, além de ampliar a capacidade de análise do Laboratório de Identificação de Agentes Radiológicos (LIAR) da SDRN/IDQBRN. PAC: 2 anos.	IRD/ Rio de Janeiro-RJ	Radioproteção e Dosimetria/ Radioecologia/ Radioatividade Ambiental: Estudo e Aplicações	M	9	9.2	9.2.1	IDQBRN
71M2019	IDQBRN	Ten/ Cap/ Maj²	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Metodologias para a calibração dos monitores de radiação ionizante, buscando o desenvolvimento de ensaios que permitam manter a confiabilidade das leituras dos monitores de radiação ionizante utilizados pelas tropas especializadas em DQBRN da Força Terrestre.	Pesquisa e desenvolvimento de ensaios na área de metrologia das radiações ionizantes a serem aplicados no uso de detetores usados por tropas especializadas em DQBRN. PAC: 2 anos.	IRD/ Rio de Janeiro-RJ	Radioproteção e Dosimetria/ Metrologia/ Metrologia das Radiações Ionizantes	M	9	9.2	9.2.1	IDQBRN

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx

Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
72M2019	CTEx	Ten/ Cap	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Inteligência Tecnológica. Prospecção Tecnológica. *Technology Roadmap*. Processos de monitoramento do ambiente de C&T. Processos de coleta e análise de informações de C&T, embasadas em informações oficiais ostensivas, bases patentárias e científicas. Propriedade Intelectual. Gestão da Inovação.	Realização de Prospecção Tecnológica para o RDS-Defesa (setor cibernético). PAC: 2 anos.	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	PROFNIT/ Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia Para Inovação/ Informação Tecnológica e Gestão da Inovação	M	9	9.2	9.2.7	CTEx
73M2019	AGR	Ten/ Cap	QEM/Mec Auto ou QEM/Mec Armt	Proposta de estudo metrológico e instrumental de um Grupo Eletrogêneo de 15 kVA robustecido, pouco poluente e com baixa assinatura térmica e acústica para emprego da tropa em campanha	O estudo subsidia o projeto de um novo Grupo Eletrogêneo de 15 kVA para atender às necessidades das tropas em regiões desassistidas de distribuidoras de energia elétrica comercial. PAC: 2 anos.	PUC-RJ/ Rio de Janeiro-RJ	Programa de Pós-Graduação em Metrologia/ Metrologia para a qualidade e inovação/ Instrumentação e medição	M	9	9.2	9.2.2	AGR
74M2019	AGR	Ten/ Cap	QEM/Mec Auto ou QEM/Mec Armt	Mapeamento e sequenciamento logístico para projetos de repotencialização e/ou revitalização de PRODE adquiridos pelo Exército Brasileiro por meio de FMS (Foreign Military Sales)	Visa ao planejamento de uma adequação da infraestrutura do AGR e planejamento para a recuperação/repotencialização de PRODE recebidos em doação pelo Exército Americano, ou daqueles já em utilização pela tropa. PAC: 2 anos.	PUC-RJ/ Rio de Janeiro-RJ	Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/ Gerência da Produção/ Planejamento de Sistema de Produção e Operações	M	8	8.1	8.1.4	AGR
75M2019	DSG	Ten/ Cap	QEM/Crtf	Modelagem, implementação e implantação lógica e física de sistemas para tratamento de dados espaciais baseados em Banco de Dados Geográficos Relacional, Objeto-Relacional e Orientado a Objeto	Análise de sistemas de Informações, Modelagem e Estruturação de Dados Geoespaciais para Banco de Dados Geográficos. PAC: 2 anos.	UFRGS/ Porto Alegre-RS	Computação/ Sistemas de Informação/ Modelagem Conceitual e Banco de Dados	M	7	7.2	7.2.1	1ª Prio: 1º CGEO/2ª Prio: 2º CGEO/3ª Prio: 3º CGEO
76M2019	DSG	Ten/ Cap/ Maj[2]	QEM/Crtf	Otimização em sensoriamento remoto/Processamento para classificação de imagens e localização de alvos em regiões de floresta tropical	Modelagem digital de terreno; Sistemas de Informações Geográficas e Mapeamento. PAC: 2 anos.	UFAM/ Manaus-AM	Informática / Ciência da Computação / Otimização, Algoritmos e Complexidade Computacional.	M	7	7.2	7.2.1	1ª Prio: 4º CGEO/2ª Prio: 5º CGEO/3ª Prio: 1º CGEO

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx													
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
77M2019	DSG	Ten/ Cap	QEM/Crtf	Levantamento altimétricos baseados em GPS e modelos geoidais e materialização de referenciais altimétricos físicos (modelagem geoidal)	Mapeamento topográfico; Obtenção de altitudes a partir de medições com GPS. PAC: 2 anos.	UFPR/ Curitiba-PR	Programa de Pós-graduação em Ciências Geodésicas/ Geodésia e Levantamentos/ Conexão de redes geodésicas verticais	M	7	7.2	7.2.1	1ª Prio: 5º CGEO 2ª Prio: 4º CGEO 3ª Prio: 1º CGEO
78M2019	DSG	Ten/ Cap	QEM/Crtf	Modelagem e simulação em sistemas autônomos de defesa	Realizar pesquisa e desenvolvimento em Sistemas Remotamente Pilotados. PAC: 2 anos.	UnB/ Brasília-DF	Geociências Aplicadas/ Geoprocessamento e Análise Ambiental/ Avaliação de dados e técnicas de Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento, Cartografia e Geodésia	M	7	7.2	7.2.1	1ª Prio: 2º CGEO 2ª Prio: 3º CGEO 3ª Prio: 4º CGEO
79M2019	AGITEC	TC³	AMAN (A/Q/Sv); QEM ou QCO/ Qualquer Especialidade (exceto SAREX; QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Gestão da Inovação - Propriedade Intelectual	Estudo de modelos de gestão da inovação por intermédio dos processos finalísticos: inteligência tecnológica, estudos da guerra do futuro, gestão do conhecimento, coordenação de portfólio de projetos, capacitação, divulgação da inovação, promoção da cultura inovadora, mensuração e avaliação da inovação, incentivo e recompensa à inovação, ideação e concepção integrada de PRODE e serviços e elaboração de anteprojetos. PAC: 2 anos.	Instituto Nacional da Propriedade Intelectual-INPI	Mestrado em Propriedade Intelectual/ Inovação e Desenvolvimento	M	9	9.2	9.2.4	AGITEC
80M2019	AGITEC	Maj	AMAN (A/Q/Sv); QEM ou QCO/ Qualquer Especialidade (exceto SAREX; QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Aprimoramento de profissionais para atuar nas competências dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e nos Ambientes Promotores de Inovação nos diversos setores acadêmico, empresarial, governamental, organizações sociais.	Gestão da Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação Tecnológica dentro do âmbito do DCT interfaceando com os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). PAC: 2 anos.	UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ	Profnit/ Administração/ Gestão de PI, Prospecção Tecnológica e Transferência de Tecnologia	M	9	9.2	9.2.4	AGITEC

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx													
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
81M2019	AGITEC	Cap/ Maj	AMAN (A/Q/Sv); QEM ou QCO/Qualquer Especialidade (exceto SAREX; QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Gestão da Inovação – Gestão do Conhecimento	Estruturação e desenvolvimento dos processos da Seção de Gestão do Conhecimento Científico-Tecnológico da AGITEC, com reflexo direto na Gestão do Conhecimento das OMDV à VCh EPDI. PAC: 2 anos.	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC/ Santa Catarina-SC	Engenharia e Gestão do Conhecimento/ Gestão do Conhecimento/ Gestão do Conhecimento – Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade	M	9	9.2	9.2.4	AGITEC
82M2019	AGITEC	Cap	AMAN (A/Q/Sv); QEM ou QCO/Qualquer Especialidade (exceto SAREX; QEM/Fort Cnst ou QEM/El)	Gestão da Inovação – Gestão do Conhecimento	Estruturação e desenvolvimento dos processos da Seção de Gestão do Conhecimento Científico-Tecnológico da AGITEC, com reflexo direto na Gestão do Conhecimento das OMDV à VCh EPDI. PAC: 2 anos.	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC/ Santa Catarina-SC	Engenharia e Gestão do Conhecimento/ Gestão do Conhecimento/ Gestão do Conhecimento – Gestão do Conhecimento Organizacional	M	9	9.2	9.2.4	AGITEC
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM NAÇÕES AMIGAS (PCE NA) – PÓS DOUTORADO*												
02PD2019	IME	TC³/ Maj	QEM/Compt	Pós-doutorado em Análise Inteligente de Grandes Dados / Ampliação dos conhecimentos nas áreas de Aprendizado de Máquina e Grandes Volumes de Dados (Big Data) 179 dias	Desenvolvimento de pesquisa na área de Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina para Tarefas de Defesa Cibernética; Capacitação de Recursos Humanos na formação de pessoal nos cursos de Graduação e Pós-Graduação do IME; Geração de Artigos Técnico-Científicos. PAC: 3 anos.	*Universität Bonn* / *Bonn* / Alemanha	Sistemas Inteligentes (Ciência da Computação III) / Inteligência Artificial/ Aprendizado de Máquina (duração: 179 dias)	PD	9	9,2	9.2.7	IME
03PD2019	IME	TC³/ Maj	QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto	Comportamento dinâmico de Veículos Autônomos	Capacitação de pessoal na área de mecatrônica e sistemas autônomos. PAC: 3 anos.	*Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg* / Alemanha	Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos e Controle (duração: 179 dias)	PD	9	9.3	9.3.1	IME
04PD2019	IME	Maj/ Cap	QEM/Qmc ou Farmacêutico	Conhecimentos no planejamento, síntese e testes in vitro e in vivo de novas oximas como antídotos contra agentes dos nervos	Formação de profissional capacitado para atuar no desenvolvimento de novos antídotos contra agentes de guera química. PAC: 3 anos.	*Univertisy of Hradec Králové* - Rep. Tcheca	Programa de PG em toxicologia/ Defesa Química/ Desenvolvimento de antídotos contra agentes de guerra química (duração: 179 dias)	PD	9	9.2	9.2.1	IME

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx												
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM NAÇÕES AMIGAS (PCENA) – DOUTORADOS*												
49D2019	CTEx	Cap/ Maj	QEM/Qualquer Especialidade (exceto QEM/Fort Cnst; QEM/Crtf ou QEM/El)	Classificação e identificação de alvos utilizando-se características microdoppler em imagens de radar.	O conhecimento adquirido será utilizado na melhoria dos sistemas de classificação de alvos dos radares desenvolvidos pelo CTEx, em especial os radares SABER M200, SABER M200 VIGILANTE e SENTIR M20, além da aplicação nos futuros projetos de radar do CTEx, o que acarretará benefício para os projetos estratégicos do exército usuários dos produtos do Programa Radares de Defesa, como o PEE D AAe e o SISFRON, gerando maior capacidade operacional e menor probabilidade de fratricídio. Há carência de especialistas nessa área no Brasil e o assunto é tratado de forma reservada pelos principais desenvolvedores de radar do mundo. PAC: 3 anos.	The Ohio State University / EUA	Engenharia Elétrica/ Telecomunicações/ Processamento de Sinais	D	9	9.2	9.2.8	CTEx
50D2019	DF/ DCT	Cap	QEM/Elt ou QEM/Com	Vetrônicos (Sistemas eletrônicos de veículos militares)/Integração de sistemas/Capacidades Geradas Por Rede/Arquitetura de Redes	Programa Estratégico Nova Família de Blindados sobre Rodas: Definir padrões de arquiteturas eletrônicas e requisitos de interface visando a integração de sistemas e a consequente potencialização da capacidade operacional de veículos militares, que possam servir como modelo para as plataformas veiculares a serem desenvolvidas ou adquiridas pelo Exército Brasileiro, assim como para a modernização e adaptação das plataformas já existentes. PAC: 3 anos.	University of Brighton/ Brighton – Inglaterra	PhD in Engineering/ Sistema de Sistemas/Integração de Sistemas de Veículos Militares e Arquiteturas Eletrônicas Abertas.	D	1 e 9	1.1, 1.2, 9.2, 9.3	1.1.2, 1.2.4, 9.2.1, 9.2.8, 9.3.2	IME/ DF

ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx													
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM NAÇÕES AMIGAS (PCENA) – DOUTORADO SANDUÍCHE*												
01DS2019	IME	Maj/ Cap	QEM/Compt	Técnicas para desenvolvimento de software e sistemas seguros. Desenvolvimento de metodologias e ferramentas de engenharia de software para construção de aplicações e infraestrutura segura, conforme família ISO 27000. Capacitar o corpo docente do IME para gerar trabalhos, pesquisa e orientações acadêmicas na área de Defesa Cibernética, com o intuito da implantação da linha de pesquisa em Defesa Cibernética nos programas de pós-graduação do Instituto e para reforçar esta disciplina nos cursos de graduação. (NCE Origem = 38D2017)	Engenharia de *Software* aplicada à Defesa Cibernética. PAC: 3 anos.	*Oregon State University* / OR / EUA	Pós-Graduação em Ciência da Computação (*Doctoral Exchange Program in Computer Science* http://eecs.*oregonstate.edu/cybersecurity*)/Engenharia de *Software*/Defesa Cibernética (duração: 179 dias)	DS	9	9,2	9.2.7	IME
02DS2019	IME	Ten/ Cap	QEM/El	Parte externa do Doutorado em “Controle aplicado a estabilização de sistemas dinâmicos de defesa (ex: estabilização de tiro em Vtr/Sr; controle de plataforma de lançamento de míssil; controle de direcionamento de míssil).” (NCE Origem = 13D2017)	Parte externa do Doutorado (PCE-EB) em “Controle aplicado a estabilização de sistemas dinâmicos de defesa (ex: estabilização de tiro em Vtr/Sr; controle de plataforma de lançamento de míssil; controle de direcionamento de míssil).” PAC: 3 anos.	*TUFTS University / Medford-Massachusetts*	*Department of Electric and Computer Engineering/ Control, Energy Systems and Robotics* (duração: 179 dias)	DS	9	9.2	9.2.1 (PCM 1.11 / 1.15)	IME

ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO DEC, DECEx e IMBEL												
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS												
14D2019	AMAN	Ten[1]/ Cap/ Maj/ TC[3]	AMAN (A/Q/ Sv) ou QCO/Qualquer Especialidade (c/mestrado em área correlata)	Técnicas de controle estatístico de qualidade aplicadas às Ciências Militares/ Engenharia de Defesa.	Coordenador de pesquisa, atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Estatística da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa	D	12	12.1	12.1.5	AMAN
15D2019	AMAN	Ten[1]/ Cap/ Maj/ TC[3]	AMAN (A/Q/ Sv) ou QCO/Qualquer Especialidade (c/mestrado em área correlata)	Modelagem de dados através de métodos de Estatística Multivariada aplicada às Ciências Militares/ Engenharia de Defesa.	Coordenador de pesquisa, atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Estatística da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa	D	12	12.1	12.1.5	AMAN
16D2019	AMAN	Ten[1]/ Cap/ Maj/ TC[3]	AMAN (A/Q/ Sv) (c/mestrado em área correlata)	Algoritmos para Segurança da Informação.	Coordenador de pesquisa, atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	D	12	12.1	12.1.5	AMAN
17D2019	AMAN	Ten[1]/ Cap/ Maj/ TC[3]	AMAN (A/Q/ Sv) (c/mestrado em área correlata)	Análise de artefatos maliciosos.	Coordenador de pesquisa, atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 4 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa	D	12	12.1	12.1.5	AMAN

ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO DEC, DECEx e IMBEL

Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
18D2019	AMAN	Ten[1]/ Cap/ Maj/ TC[3]	AMAN (A/Q/Sv) (c/mestrado em área correlata)	Pós-graduação em Engenharia, Ciência de Materiais, na linha de pesquisa: 1) materiais metálicos; 2) materiais poliméricos; ou 3) materiais cerâmicos.	Coordenador de pesquisa, atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Química. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Ciência dos Materiais/ Comportamento Mecânico dos Materiais	D	12	12.1	12.1.5	AMAN
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS												
43M2018	DEC	Ten/ Cap	AMAN/Eng	Analise do Terreno, com base em imagens, Extração de Informações - Voltado para a geoinformação temática de Engenharia.	Desenvolvimento de técnicas/doutrina de análise de informações do terreno para a aplicação temática de Engenharia de Combate/Construção, com o objetivo de atender às necessidades atuais do Sistema de Engenharia do Exército. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Cartográfica/ Tecnologia da Informação Geográfica/ Modelagem e Representação Terrestres	M	12	12.2	12.2.1	9º BE Cmb
44M2018	DEC	Ten/ Cap	AMAN/Eng	Sistema de Informações Geográficas (SIG) - Voltado para a geoinformação temática de Engenharia.	Desenvolvimento dos produtos da doutrina de Geoinfomação aplicado a temática Engenharia de Combate/Construção, com o objetivo de atender às necessidades atuais do Sistema de Engenharia do Exército. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Cartográfica/ Tecnologia da Informação Geográfica/ Modelagem e Representação Terrestres	M	12	12.2	12.2.1	3º Gpt E/ 9º BE Cmb
45M2018	DOC	Ten/ Cap	QEM/Fort Cnst	Planejamento e Controle de Obras Militares.	Atuar como gestor de obras militares no âmbito da Diretoria de Obras Militares. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Programa de pós-graduação em Engenharia de Transportes	M	12	12.2	12.2.1	DOM
46M2018	DOC	Ten/ Cap	QEM/Fort Cnst	Cálculo Estrutural de Edifícios.	Atuar como projetista de Próprios Nacionais Residenciais, Policlínicas e Hospitais Militares no âmbito da Diretoria de Obras Militares ou da Diretoria de Projetos de Engenharia. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Programa de pós-graduação em Engenharia de Transportes	M	13	13.1	13.1.4	DOM/DPE

ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO DEC, DECEx e IMBEL												
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
47M2018	DOC	Ten/ Cap	QEM/Fort Cnst	Gestão de projetos com a aplicação em gerenciamento de obras.	Capacitar o engenheiro para atuar como gerente de projetos em atividades de construção e outros projetos no âmbito do Exército Brasileiro (DOM, ou AGITEC). PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Programa de pós-graduação em Engenharia de Transportes	M	9	9.2	9.2.4	DOM
48M2018	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	QCO/ Matemática; QCO/Estatística ou AMAN (A/Q/Sv) (c/graduação civil em Matemática ou Estatística)	Técnicas de confiabilidade para o planejamento, manutenção e melhoria da qualidade aplicadas às Ciências Militares/ Engenharia de Defesa.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Estatística da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa/ Engenharia de Defesa	M	12	12.1	12.1.5	AMAN
49M2018	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	QCO/ Matemática; QCO/Estatística ou AMAN (A/Q/Sv) (c/graduação civil em Matemática ou Estatística)	Modelagem matemática de processos aplicada às Ciências Militares/ Engenharia de Defesa.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Estatística da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PGED/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa/ Engenharia de Defesa	M	12	12.1	12.1.5	AMAN
50M2018	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	AMAN/Eng	Modelos de predição de trafegabilidade de veículos sobre rodas. Medição e classificação de terreno para trafegabilidade. Técnicas de reforçamento de solo. Influência das condições climáticas sobre o solo.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e como instrutor de Trafegabilidade no Curso de Engenharia da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operação de Transportes/ Planejamento e Avaliação de Sistemas de Transporte	M	12	12.1	12.1.5	AMAN
51M2018	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	AMAN/Eng	Gestão Ambiental.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares, como instrutor sobre Gestão Ambiental no de Curso de Engenharia e dedicar expertise à Seção Técnica da AMAN. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operação de Transportes/ Gestão Ambiental de Sistemas de Transporte	M	12	12.1	12.1.5	AMAN

ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO DEC, DECEx e IMBEL													
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
52M2018	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	AMAN (A/Q/Sv)	Algoritmos para Segurança da Informação.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética, dotado de conhecimentos de interaplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Sistemas e Computação/ Ciência da Computação/ Sistemas de Computação	M	12	12.1	12.1.5	AMAN
53M2018	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	AMAN (A/Q/Sv)	Mitigação e reação a ataques DDoS.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Sistemas e Computação/ Ciência da Computação/ Sistemas de Computação	M	12	12.1	12.1.5	AMAN
54M2018	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	AMAN (A/Q/Sv)	Análise de Códigos Maliciosos.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	Sistemas e Computação/ Ciência da Computação/ Engenharia de Sistemas e Informação	M	12	12.1	12.1.5	AMAN
55M2018	IMBEL/ FMCE	Ten/ Cap	QEM/Com ou QEM/Elt	Algoritmos de Alta Performance para Correção de Erro em modulações digitais	Avaliação e implementação de algoritmos de alta performance corretores e detectores de erro, tais como LDPC e Turbo Codes Aplicação no projeto Rondon (TRC1222) da IMBEL/FMCE. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PPGEE/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Processamento de Sinais	M	9	9.2	9.2.1 Projeto/Prio: 2.3 Eqp de Com e GE	IMBEL/ FMCE
56M2018	IMBEL/ FMCE	Ten/ Cap	QEM/Com ou QEM/Elt	Algoritmos adaptativos para equalização de canais de comunicação	Implementação de algoritmos de equalização que possibilitem redução da taxa de erro de bit derivadas de distorções inseridas pelos canais de comunicação. Aplicação no projeto Rondon (TRC1222) da IMBEL/FMCE. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PPGEE/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Processamento de Sinais	M	9	9.2	10.2.1 Projeto/Prio: 2.3 Eqp de Com e GE	IMBEL/ FMCE

ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO DEC, DECEx e IMBEL												
Nº Ordem	**OM Solicitante**	**Posto**	**Perfil**	**Conhecimento Específico**	**Aplicação/ PAC**	**Instituição/ Local**	**Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa**	**Nível Curso**	**Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)**			**Classificação após o curso**
									OEE	**Estratégia**	**Ação Estratégica**	
57M2018	IMBEL/ FMCE	Ten/ Cap	QEM/Com ou QEM/Elt	Métodos para alocação de recursos em redes de rádios cognitivos	Análise e Implementação de algoritmos adaptativos e evolutivos que possibilitem uma utilização otimizada do espectro em redes de rádios cognitivos. Aplicação no projeto Rondon (TRC1222) da IMBEL/FMCE. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PPGEE/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Processamento de Sinais	M	9	9.2	11.2.1 Projeto/Prio: 2.3 Eqp de Com e GE	IMBEL/ FMCE
58M2018	IMBEL/ FMCE	Ten/ Cap	QEM/Com ou QEM/Elt	Algoritmos de codificação de voz a baixas taxas voltados a comunicações militares.	Implementação de algoritmos de codificação de voz que possibilitem utilização mínima do espectro, mantendo a qualidade da fala reproduzida em termos de inteligibilidade e naturalidade. Aplicação no projeto Rondon (TRC1222) da IMBEL/FMCE. PAC: 2 anos.	IME/ Rio de Janeiro-RJ	PPGEE/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Processamento de Sinais	M	9	9.2	12.2.1 Projeto/Prio: 2.3 Eqp de Com e GE	IMBEL/ FMCE
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS												
41D2019	IMBEL – FJF	Maj/ TC[3]	QEM/El	Modelagem de sistemas de energia elétrica com foco no desenvolvimento de novas técnicas para restabelecimento, reconfiguração e expansão do sistema de distribuição, a fim de melhorar a eficiência energética.	Atuar na área de modelagem de sistemas de energia em instalações industriais, aplicados para Indústria de Material Bélico do Brasil. PAC: 3 anos.	Universidade Federal de Juiz de Fora/ Juiz de Fora-MG	Engenharia Elétrica/ Sistemas de Energia Elétrica (1)	D	9	9.2	9.2.1	IMBEL/FJF
42D2019	CRO/8	Cap/ Maj	QEM/Fort Cnst (c/mestrado em Engenharia Nuclear)	Análise, através do cálculo do transporte da radiação usando o Método de Monte Carlo, da eficiência de sistemas de blindagem empregados em salas de radioterapia e/ou radiodiagnóstico.	Sistemas de Obras Militares (SOM) e de Saúde do Exército: análise e dimensionamento. PAC: 3 anos.	COPPE-UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Nuclear/ Física Nuclear Aplicada/ Proteção Radiológica e Dosimetria (Controle Ambiental)	D	12	12.2	12.2.1	DOM/CRO

ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO DEC, DECEx e IMBEL													
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
43D2019	EsFCEx	Cap/ Maj	QCO/Infor	Concepção, Projeto, Desenvolvimento e Validação de Algoritmos, Protocolos e Infraestruturas para a Construção de Sistemas Distribuídos Confiáveis e Escaláveis	Ensino e pesquisa avançados nas áreas de Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia da Informação e Defesa Cibernética, focados nos Cursos de Formação e Aperfeiçoamento do QCO. PAC: 3 anos.	UFBA/ Salvador-BA	Ciência da Computação / Ciência da Computação / Sistemas Computacionais	D	9	9.2	9.2.7	EsFCEx
44D2019	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	QCO/Qualquer Especialidade ou AMAN (A/Q/Sv)	Modelagem de processos através da Teoria da Resposta ao Item (TRI) aplicada às Ciências Militares.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Estatística da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). PAC: 3 anos.	UFSC/ Florianópolis-SC	Pós-graduação em Engenharia de Produção/ Teoria da Resposta ao Item aplicada às organizações	M	12	12.1	12.1.5	AMAN
45D2019	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	AMAN (A/Q/Sv)	Criptografia e Certificação Digital	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos.	UnB/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica / Telecomunicações e Redes de Comunicação / Segurança da Informação	M	12	12.1	12.1.5	AMAN
46D2019	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	QCO/Mag Qmc	Pós-graduação em Ciência de Materiais, na linha de pesquisa em: 1) materiais metálicos; 2) materiais poliméricos; ou 3) materiais cerâmicos.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Química. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos.	USP/ Lorena-SP	Ciência dos Materiais	M	12	12.1	12.1.5	AMAN

ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO DEC, DECEx e IMBEL

Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
47D2019	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	AMAN (A/Q/Sv)	Pós-graduação em Engenharia Metalúrgica e de Materiais, na linha de pesquisa em: 1) materiais poliméricos; 2) metalurgia física e propriedades mecânicas; 3) processamento termomecânico e engenharia microestrutural; ou 4) superfícies e filmes finos.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Química. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos.	USP/ Lorena-SP	Engenharia Metalúrgica e de Materiais	M	12	12.1	12.1.5	AMAN
48D2019	AMAN	Ten/ Cap/ Maj²	QCO/Mag Qmc	Pós-graduação em Engenharia Química, na linha de pesquisa em: 1) engenharia de polímeros; ou 2) processos de separação com membranas e polímeros.	Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Química. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos.	USP/ Lorena-SP	Engenharia Química	M	12	12.1	12.1.5	AMAN
PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS												
83M2019	CO/ 3º Gpt E	Cap	QEM/Fort Cnst	Gerenciamento e Gestão de Projetos. Conhecimento básico em revit. Curso básico de capacitação em eficiência energética de edificações.	O curso capacitará o militar a analisar os projetos de edificações com relação a eficiência energética, exigida na IN nº 02/2014 do MPOG. PAC: 2 anos.	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS/ Campo Grande-MS	Eficiência Energética/ Edificações e Conforto Ambiental	M	12	12,1	12.1.5	CO/3º Gpt E / 3º Gpt E / DOM
84M2019	CO/ 3º Gpt E	Ten/ Cap	QEM/El	Conceitos, projetos, estratégias e experiências em geração de energia por fontes renováveis.	Capacitação do militar para elaboração de projetos com fontes alternativas de energia para atendimento dos Pelotões Especiais de Fronteira, onde o atendimento por rede elétrica convencional é precária ou não existe. PAC: 2 anos.	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS/ Campo Grande-MS	Eficiência Energética/ Fontes renováveis de energia	M	12	12,1	12.1.5	CO/3º Gpt E / 3º Gpt E / DOM

ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO DEC, DECEx e IMBEL												
Nº Ordem	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico	Aplicação/ PAC	Instituição/ Local	Programa/ Área de Concentração/ Linha de Pesquisa	Nível Curso	Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)			Classificação após o curso
									OEE	Estratégia	Ação Estratégica	
85M2019	DOC	Ten/ Cap	QEM/Fort Cnst	Estudo e desenvolvimento de métodos racionais para o dimensionamento e verificação dos diversos elementos constitutivos das estruturas metálicas e de concreto.	Atuar como projetista de Próprios Nacionais Residenciais, Policlínicas e Hospitais Militares no âmbito da Diretoria de Obras Militares ou da Diretoria de Projetos de Engenharia. PAC: 2 anos.	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Fundamentos do Projeto de Estruturas Metálicas e de Concreto	M	13	13.1	13.1.4	DOM/ DPE
86M2019	EsFCEx	Ten/ Cap/ Maj²	QCO/Infor	Engenharia de Software e Gerência do Conhecimento; Multimídia e Aplicações Avançadas; Redes de Computadores.	Capacitação do corpo docente da EsFCEx para os Cursos de Pós-Graduação da Formação e Aperfeiçoamento do QCO (promovendo o pensamento de inovação). Pesquisa e orientação de trabalhos acadêmicos ligados a Engenharia de Software, Gerência do Conhecimento, Multimídia, Aplicações Avançadas e Redes de Computadores. PAC: 2 anos.	UNIFACS/ Salvador-BA	Sistemas e Computação / Sistemas e Computação / Engenharia de *Software* e Gerência do Conhecimento.	M	12	12.1.3	12.1.3.2	EsFCEx
87M2019	EsFCEx	Ten/ Cap/ Maj²	QCO/Infor	Análise de Padrões, Modelagem de Comportamento e Extração de Conhecimento a partir de diferentes domínios de Aplicação	Capacitação do corpo docente da EsFCEx para os Cursos de Pós-Graduação da Formação e Aperfeiçoamento do QCO (promovendo o pensamento de inovação). Pesquisa e orientação de trabalhos acadêmicos ligados a Análise de Padrões, Modelagem de Comportamento e Extração de Conhecimento. PAC: 2 anos.	UFBA/ Salvador-BA	Ciência da Computação / Ciência da Computação / Computação Aplicada.	M	12	12.1.1	12.1.1.2	EsFCEx

1. ABREVIATURAS

Conforme o MD33-M-02 – Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas, do Ministério da Defesa, e o C21-30 – Manual de Campanha – Abreviaturas, Símbolos e Convenções Cartográficas, do Exército Brasileiro.

Abreviatura	Descrição
Crtf	Cartografia, Cartógrafo
Compt	Computação
El	Eletricidade, Eletricista
Elt	Eletrônica
Fort Cnst	Fortificação e Construção
Infor	Informática
Mat	Materiais
Mec Auto	Mecânica e de Automóvel
Mec Armt	Mecânica e de Armamento
Qmc	Química

2. OBSERVAÇÕES

[1] Candidatos no posto de Tenente aos CPG nível Doutorado, somente com autorização do Ch DCT.

[2] Candidatos no posto de Major aos CPG nível Mestrado, somente com autorização do Ch DCT.

[3] A todos os candidatos, especialmente aqueles no posto de TC: O somatório do tempo de serviço, duração do CPG e do PAC deverá ser inferior a 30 anos.

* Para os CPG *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) do PCENA, a duração mínima para o Período de Aplicação dos Conhecimentos é de 3 anos, conforme o § 2º do art. 97 dos Estatutos dos Militares.